Le smog et l'environnement

L'ozone ne fait pas que nuire à la santé de l'être humain : il peut aussi dégrader les milieux naturels. Le smog peut en effet endommager la végétation, décroître le rendement de certaines cultures, abîmer fleurs et arbustes, et appauvrir les forêts dans certaines régions du Canada.

L'ozone dégrade aussi les matériaux synthétiques : il fait fissurer le caoutchouc et accélère la décoloration des teintures et la détérioration de certains enduits et de certaines peintures. Notons également qu'il dégrade le coton, l'acétate, le nylon, le polyester et d'autres tissus.

Courez-vous des risques ?

Le smog est néfaste pour tout le monde, mais certaines personnes en ressentent plus durement les effets. Ce sont :

- les jeunes enfants;
- les femmes enceintes;
- les personnes âgées;
- les asthmatiques;
- les personnes atteintes d'une maladie du cœur;
- les fumeurs;
- les personnes qui travaillent ou font de l'exercice à l'extérieur.

Quelques signes que le smog pourrait nuire à votre santé :

- petit trouble respiratoire;
- serrement de poitrine et toux;
- mal de tête;
- irritation des yeux, du nez et de la gorge;
- manque d'énergie ou sensation de fatigue inhabituelle (une tâche qui est d'habitude facile à accomplir pourrait sembler plus ardue);
- aggravation des maladies respiratoires (telles que l'asthme).

Qu'est-ce qu'une alerte au smog ?

Lorsqu'on prévoit de longs épisodes de smog dans un assez vaste territoire en raison d'une concentration élevée d'ozone atmosphérique ou de matières particulaires (ou les deux), le ministère informe le public en émettant deux sortes d'alertes :

- Il émet une **préavis de smog** lorsque les risques d'un épisode de smog dans les trois prochains jours sont d'au moins 50 pour cent.
- Il émet un **avis de smog** lorsqu'il est fort probable qu'il y aura un épisode de smog dans les prochaines 24 heures ou lorsqu'un épisode de smog a lieu sans qu'on ait pu le prévoir.

Lorsque les conditions atmosphériques changent, et améliorent la qualité de l'air, le ministère émet un avis de fin de smog.



D'où vient le smog ?

Les polluants à l'origine du smog sont créés par la combustion, en particulier le brûlage de carburants tels que le pétrole, le gaz et le charbon. Les voitures et les camions rejettent beaucoup de polluants atmosphériques. C'est aussi le cas des centrales alimentées au charbon, notamment celles de l'Ontario et du Midwest américain. Plus de la moitié du smog qui sévit en Ontario provient des États-Unis.



Le smog : un problème à longueur d'année

Dans le sud de l'Ontario, particulièrement dans les zones urbaines et autour de celles-ci, la saison du smog s'étire habituellement de mai à septembre. **Le smog peut toutefois sévir tout au long de l'année**. En voici les raisons.

Les principaux éléments du smog sont l'ozone de la basse atmosphère et les matières particulaires. L'ozone étant produit par des polluants (oxydes d'azote et composés organiques volatils) qui réagissent entre eux sous l'effet de la chaleur et de la lumière du soleil, il est généralement présent à une concentration élevée pendant les journées chaudes et ensoleillées, entre midi et le début de la soirée. Les matières particulaires sont dues aux polluants que rejettent les usines, les centrales thermiques et les véhicules. Par conséquent, contrairement à l'ozone, leur concentration dans l'air peut être élevée jour et nuit, tout au long de l'année.

Pour en savoir plus

Vous trouverez au site Web du ministère de l'Environnement **www.qualitedelaironta rio.com** l'Indice de qualité de l'air de votre municipalité ou région, ainsi que les prévisions de qualité de l'air et de l'information sur ce qu'il faut faire lorsque le ministère émet une alerte au smog.

Vous trouverez au site Web du ministère de la Santé et des Soins de longue durée **www.health.gov.on.ca** une liste des effets sur la santé qui sont associés à la pollution atmosphérique et des recommandations pour vous protéger.

Vous pouvez vous abonner au *Réseau des alertes au smog*. Le ministère vous enverra un courriel chaque fois qu'il émet un préavis de smog, un avis de smog et un avis de fin de smog.

Vous pouvez obtenir l'Indice de la qualité de l'air par téléphone, en composant sans frais le 1 800 387-7768 ou, à Toronto, le 416 246-0411. Pour obtenir cette information en français, il suffit de composer le 1 800 221-8852.

Les stations de radio et de télévision émettent des préavis et des avis de smog quand elles diffusent leurs bulletins météo.



PIBS 5099f ISBN: 0-7794-8165-8

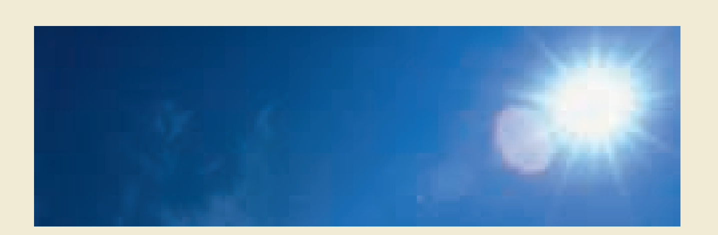


Le smog et la santé



Qu’est-ce que le smog ?

Le mot « smog » a été inventé il y a plus de trois décennies pour décrire un mélange de fumée (« smoke ») et de brouillard (« fog »). Il est aujourd’hui le terme général que l’on emploie pour désigner le voile opaque et brunâtre qui flotte dans l’air quand il fait beau et chaud.



Le smog est un mélange de polluants. Parmi ses principaux constituants, l’ozone de la basse atmosphère (O_3) et les matières particulaires ($MP_{2,5}$) sont les plus néfastes pour la santé et l’environnement.

L’ozone de la basse atmosphère (O_3) est formé lorsque deux polluants (oxydes d’azote et composés organiques volatils) entrent en réaction sous l’action du soleil et de la chaleur. C’est d’ailleurs pourquoi le smog est essentiellement un phénomène d’été, qui sévit surtout dans le sud de l’Ontario. L’ozone de la basse atmosphère est un polluant dangereux, ce qui est tout le contraire de l’ozone de la stratosphère : celui-ci protège la Terre contre le rayonnement ultraviolet du soleil.

Les **matières particulaires** ($MP_{2,5}$) sont un mélange de particules microscopiques de suie, de cendres, de terre, de poussières et de métaux qui flottent dans l’air. Elles mesurent moins de 2,5 micromètres (soit environ 1/30e du diamètre d’un cheveu). Elles proviennent des gaz d’échappement des véhicules, des gaz de cheminée des usines, des poussières que produisent les pneus et les garnitures de frein, et des poussières associées aux routes, aux chantiers de construction, aux travaux agricoles et au brûlage de bois. Les $MP_{2,5}$ sont principalement attribuables au brûlage de combustibles et aux réactions chimiques qui ont lieu dans l’atmosphère. Elles sont néfastes pour la santé parce qu’elles peuvent franchir les voies nasales et la gorge, et se loger profondément dans les poumons.

Qu’est-ce que l’Indice de la qualité de l’air ?

Le ministère de l’Environnement analyse l’air constamment, partout en Ontario, et communique les résultats à la population au moyen de l’Indice de la qualité de l’air (IQA).



Le gouvernement de l’Ontario a installé, un peu partout en Ontario, des appareils qui analysent constamment l’air pour en déterminer la teneur en polluants générateurs de smog (ozone de la basse atmosphère et matières particulaires) et en d’autres polluants atmosphériques d’origine urbaine (oxyde de carbone, dioxyde d’azote, dioxyde de soufre et soufre réduit total). Les résultats sont convertis en une valeur (l’IQA) qui renseigne la population ontarienne sur le degré de pollution atmosphérique. L’IQA est déterminé en fonction du polluant qui atteint un plafond à une heure donnée.

Le ministère indique les IQA à son site Web sur la qualité de l’air (**www.qualitedelaorontario.com**). En outre, les IQA sont souvent communiqués au public par les stations de radio et de télévision de l’Ontario. On peut aussi les obtenir en composant le numéro de l’info-ligne du ministère, qui est le 1 800 221-8852 (français) ou le 1 800 387-7768 (anglais). À Toronto, on peut composer le 416 246-0411 (anglais).

Interprétation de l’IQA

Indice de qualité de l’air : les polluants qui constituent le smog et leurs effets*

Indice	Qualité de l’air	Ozone de la basse atmosphère (O_3)	Matières particulaires ($MP_{2,5}$)
De 0 à 15	Très bonne	Aucun effet néfaste prévu sur la santé des personnes en santé.	Les personnes vulnérables pourraient prendre des précautions.
De 16 à 31	Bonne	Aucun effet néfaste prévu sur la santé des personnes en santé.	Les personnes vulnérables pourraient prendre des précautions.
De 32 à 49	Moyenne	Les personnes vulnérables peuvent ressentir une irritation des voies respiratoires lorsqu’elles font un exercice vigoureux. Les personnes atteintes d’une affection du cœur ou des poumons courent certains risques. Les plantes très fragiles sont endommagées.	Les personnes atteintes d’une maladie respiratoire courent certains risques.
De 50 à 99	Mauvaise	Les personnes vulnérables pourraient ressentir une irritation quand elles respirent et pourraient subir des dommages aux poumons si elles font des activités physiques. Les risques sont accrus pour les personnes atteintes d’une affection du cœur ou des poumons. Certaines plantes subissent des dommages.	Les personnes atteintes d’une maladie respiratoire ne devraient pas faire des efforts prolongés. La population générale court certains risques.
100 et plus	Très mauvaise	Effets graves sur les voies respiratoires, même lorsque l’activité physique est modérée. Les personnes atteintes d’une affection du cœur ou des poumons courent des risques élevés. Les dégâts sont accrus pour les plantes.	Effets graves sur les voies respiratoires, même lorsque l’activité physique est modérée. Les personnes atteintes d’une maladie du cœur, les personnes âgées et les enfants courent des risques élevés. Les risques sont accrus pour la population en général

** Les renseignements de ce tableau sont susceptibles de changer.*

Protégez votre santé

Quand l’air est de mauvaise qualité :

- Ne faites pas d’activités vigoureuses à l’extérieur ou écourtez-les.
- Restez à l’intérieur si vous le pouvez. Un endroit frais et bien aéré est idéal.
- Évitez de vous trouver près d’un endroit où la circulation est intense. Évitez les heures de pointe.
- Si vous avez du mal à respirer, ou si vous souffrez d’une affection des voies respiratoires et que votre état s’aggrave, communiquez avec votre médecin ou allez à l’hôpital le plus près.

Que peut-on faire pour réduire le smog ?

Voici ce que l’on peut faire pour protéger sa santé et l’environnement :

À la maison

- Conservez l’énergie. L’énergie que nous utilisons en Ontario provient de sources diverses, dont les centrales au gaz, au mazout et au charbon qui rejettent des polluants. Économisez l’électricité à longueur d’année, en réglant judicieusement le thermostat de l’appareil de chauffage ou de climatisation d’air, et en éteignant les lumières quand vous ne les utilisez pas.
- Ne laissez pas le moteur de votre voiture ou tout autre moteur tourner au ralenti pendant longtemps.
- Limitez l’usage d’appareils fonctionnant à l’essence.
- Ne tondez pas votre pelouse quand l’air est de mauvaise qualité.
- Si cela est possible, n’utilisez pas de produits à base de pétrole (peintures, solvants, nettoyants, etc.) : les composés organiques volatils qu’ils contiennent aident à créer le smog.
- Si vous avez un véhicule, faites régulièrement une mise au point du moteur et d’autres tâches d’entretien, tel que recommandé par le constructeur.

Au travail

- Dans la mesure du possible, utilisez les transports en commun ou allez au travail à pied.
- Si vous utilisez une voiture, prenez des passagers et facilitez le covoiturage.
- Évitez les routes engorgées.
- Au lieu de vous déplacer pour aller à une réunion, songez à utiliser l’outil de la téléconférence.

Comme toujours, consultez votre médecin pour savoir comment mieux supporter les périodes où l’air est de mauvaise qualité.